

## Leder – Geografisk Information i uddannelsessektoren

*Henning Sten Hansen, Aalborg Universitet og Danmarks Miljøundersøgelser.*

Mange af Geoforums medlemmer – herunder forfatteren til nærværende leder – er selv lærte indenfor geografisk informations videnskab. Teknologien er forholdsvis ny, og den første lærebog inden for dette fagområde udkom i 1986. Bogen *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment* var skrevet af Peter Burrough. Af egentlig GIS programmel fandtes på dette tidspunkt kun ARC/INFO fra ESRI. Her i landet anvendte man betegnelsen Landinformationssystemer (LIS), og der var primært fokus på digital kortlægning. Undervisningen i GIS / LIS foregik i begrænset omfang på universiteterne. Langt de fleste GIS-brugere var henviset til selv at studere manualer og bøger samt deltage i software-specifikke kurser – ofte i udlandet.

Uddannelse i relation til geografisk information har i de senere år undergået store forandringer, som det fremgår af nærværende nummer af Perspektiv. Geografisk information er et element i undervisningen lige fra folkeskolen over gymnasiet til de videregående uddannelser. Baggrunden for denne udvikling er mangesidig, men jeg vil pege på nogle af de vigtigste faktorer. Den vigtigste faktor er uden tvivl den udbredte anvendelse af IT i alle dele af samfundet, og GIS-programmerne er blevet tilgæn-

gelige på personlige computere. En anden vigtig faktor er en generel erkendelse af betydningen af den geografiske dimension, der fik et skub fremad i forbindelse med mødet om en bæredygtig udvikling i Rio de Janeiro i 1992, hvor GIS og fjernanalyse blev set som vigtige redskaber til at skabe en verden i balance socialt, økonomisk og miljømæssigt. Endelig er digital forvaltning blevet en hovedhjørnesteen i den offentlige administration (se Geoforum Perspektiv nummer 6), og i denne forbindelse spiller geografisk information en ikke uvæsentlig rolle.

Redaktionen har på denne baggrund fundet det naturligt at lade uddannelse indenfor GIS være det overordnede tema for nærværende nummer af Perspektiv. Den første artikel af Matilde Lissau beskriver hvorledes man på enkelte folkeskoler har påbegyndt en undervisning i GIS. Hun ser optimistisk på mulighederne, men holder sig heller ikke tilbage med at fortælle om de vanskeligheder, der har været forbundet med opgaven. Erfaringerne viser, at de bedste resultater opnås ved, at der tages udgangspunkt i elevernes nærmiljø. Artiklen viser tydeligt nødvendigheden af ihærdige ildsjæle, der tror på ideen, trods modgang. For folkeskolens elever er det vigtigt, at GIS opfattes som et redskab, der kan hjælpe dem med at forstå

og illustrere geografiske problemstillinger, som kun vanskeligt ville kunne gøres med traditionelle midler som kort og atlas. Det er dog samtidigt vigtigt ikke at blive teknologifikseret og anvende GIS, hvis det er lettere at bruge papir og blyant! Derfor må pædagogiske og didaktiske overvejelser indgå med betydelig vægt, når vi taler om GIS i folkeskolen.

Det næste trin i uddannelsesforløbet – de gymnasiale uddannelser – har naturligt nok taget GIS-teknologien til sig. Dette skyldes nok først og fremmest gymnasielærernes tættere kontakt til universiteterne – de yngre lærere i geografi har formentlig anvendt GIS under deres studier. Desuden er eleverne ældre og mere modne samt behersker engelsk i større udstrækning, end man kan forvente i folkeskolen. Torben Jensens artikel om GIS på de gymnasiale uddannelser beskriver den store bredde, der er i gymnasiets brug af GIS. Geografi har været drivkraften i denne udvikling, og parallelt med folkeskolen har brugen af GIS i gymnasiet været betinget af en mindre gruppe engagerede ildsjæle, der har troet på ideen. Siden hen har mange gymnasielærere været på kursus i GIS og fjernanalyse. Reformerne i 2005 inden for de gymnasiale uddannelser medfører, at en større del af undervisningen vil foregå i et tættere samarbejde mel-

lem fag og imellem lærerne, og det vil forhåbentlig fremme anvendelsen af GIS.

Universiteterne har anvendt og udbudt undervisning i GIS eller hermed nært beslægtede emner igennem de seneste årtier - på geografi-, landinspektør- og ingeniøruddannelserne. Hertil skal lægges undervisning i GIS på Landbohøjskolen og Arkitektskolerne. Universitetsuddannelserne gennemgår i disse år store strukturelle ændringer som følge af udviklingen i IKT samt globaliseringen. Udviklingen indeholder både udfordringer og muligheder. Esben Munk Sørensen beskriver i sin artikel, hvorledes man på Aalborg Universitet anvender IKT i undervisningen.

Produktionen af kandidater med kendskab til GIS har dog ikke helt kunnet følge med efterspørgslen, efterhånden som geografisk information inddrages i flere og flere dele af samfundslivet. Hanne Brande-Lavridsens arti-

kel om behovet for livslang læring illustrerer, hvorledes man på Aalborg Universitet forsøger at bidrage til en fortsat opkvalificering af kandidaterne. MTM-uddannelsen er vel et af de mest kendte tiltag i retning af en formaliseret efteruddannelse i GIS.

Udover de formaliserede uddannelser spiller leverandører af GIS-programmel en betydelig rolle i GIS-undervisningen. Der er naturligt nok fokus på den praktiske anvendelse, men ikke desto mindre er undervisningen et væsentligt bidrag til brugernes færdigheder, når det gælder brugen af GIS. Jan Juul Jensen og Søren Tollund Christensen beskriver en af leverandørernes kursustilbud. Der er tale om såvel standardkurser (på engelsk) og brugertilpassede kurser, der tager udgangspunkt i den enkelte (ofte store) kunde. Desuden beskrives ESRI Virtual Campus, som er billige kurser, der kan tages via Internettet.

For at perspektivere de danske GIS-uddannelser, har vi et svensk bidrag fra Patrik Ottosson. Hans beskrivelse dækker primært de videregående uddannelsers rolle i relation til GIS. Desuden fokuserer han på generationsproblemet, hvor der i de nærmeste år vil være en forholdsvis stor personalemæssig afvanding fra GIS-området. Patrik Ottosson refererer i artiklen til en analyse af problemet foretaget af ULI i Sverige.

Næste nummer af Geoforum Perspektiv (nr. 8), der kommer i sensommeren 2005, vil have fokus på luftfotos, satellitbilleder, fjernanalyse, digital fotogrammetri og laser-scanning. Endelig er det tanken, at Perspektiv nummer 9, der skal udkomme næste vinter vil have den temporale dimension som overordnet tema. Dette vil være en naturlig forlængelse af dette års Kortdage, der netop fokuserer på tidsdimensionen.